QL
461
R873
ENT

XII. kötet. 1905. Január. 1. füzet.

Ent. Soc. Wash.

ROVARTANI LAPOK

HAVI FOLYÓIRAT

különös tekintettel a hasznos és kártékony rovarokra.

DR. BEDŐ ALBERT BIRÓ LAJOS DR. CHYZER KORNÉL
DR. ENTZ GÉZA MOCSÁRY SÁNDOR

KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

SZERKESZTIK

A. AIGNER LAJOS ÉS CSIKI ERNŐ.

BUDAPEST, 1905.

A ROVARTANI LAPOK SZERKESZTŐSÉGE ÉS KIADÓHIVATALA

IV., MOLNÁR-UTCZA 24.

Megjelenik minden hónap első napján, julius és augusztus havak kivételével
Előfizetési ára egész évre 8 kor.

Tartalom

Bíró Lajos: Rovarrostálás Uj-Guineában I. 1
A. Aigner Lajos: Magyarország pillangói I. 4
Vángel Jenő dr.: Adatok Magyarország rovarfaunájához I. ... 12
Csiki Ernő: Magyarország Cerambycidái XVII. 14
Zilahi Kiss Endre dr.: Adatok Szilágy-m. bogár-faunájához I. 16

Különfélék.

Az Aphis rosaeról 19
Az apáczaszövő kártétele és irtása 19
A lenrontó hernyók 20

Irodalom:

Formánek, Zur Kenntniss der Gatt. Barypithes und Omias. Ism. *Csiki Ernő*. 21
Müller J., Beschreib. neuer dalm. Koleopteren. Ism. *Csiki Ernő* 21
Daniel J., Revision der pal. Crepidodera-Arten. Ism. *Csiki Ernő*. 22
Ganglbauer L., Neue Arten der Gatt. Trechus etc. Ism. *Csiki Ernő*. 22
Wagner H., Beitr. zur Kenntniss der Gatt. Apion. Ism. *Csiki Ernő*. 22

A kir. magy. Természettudományi Társulat állattani szakosztálya minden hónap **első pénteken (VIII. Eszterházy-utcza 16.)** ülést tart. Vendégeket szívesen lát.

A budapesti entomologusok *minden pénteken este* a Muhr-féle vendéglőben (Kerepesi-út 44.) találkoznak.

Kedvezmény.

Az 1897., 1898., 1899., 1900., 1901., 1902., 1903 és 1904-iki teljes évfolyammal még szolgálhatunk. Új előfizetők fele áron kaphatják. Az előbbi kötetekből csak a II. kötet kapható, ára 6 kor. Az I. és III. kötetet készpénzen visszaváltjuk.

Az előfizetési összegek kiadóhivatalunkhoz (IV., Molnár-utcza 24.) czímzendők.

Rovarrostálás Új-Guineában.

Irta *Biró Lajos.*

I.

A rovarrostálás Új-Guineában, nem olyan változatos és érdekes mint Európában, még kevésbbé mondható gazdagnak. A ki szokva van ahhoz, hogy némely helyen pár liternyi rostált földből százszámra fogja ki az apró bogarak és poloskafélék változatos fajait, annak Új-Guineában nagyon hamar elmenne a kedve a bogárrosta használásától. Hogy milyen lehet az ujguineai rostálás, arról csak annak lehet némi fogalma, a ki rostával gyűjt sűrű erdők mélyén a száraz levelek alól, honnan csak minden 3—4 marék földből jut kezébe egy-egy Acalles, Homalota vagy Pselaphida.

Hogy ne csupán hozzávető állításokat mondjak, hanem statisztikailag pontos adatokat, azért 1901. junius—julius havában Friedrich-Wilhelmshafen környékén végzett rostálásaimról pontos számadást vezettem 23 napi rostálásról és feljegyeztem magamnak darabszám szerint a rostálás eredményét. Rostáltam a legkülönfélébb helyeken, a tengerparti nyilt bozótokban, az erdő szélén és az őserdő mélyén, a sűrű füves és vad-cukornádas helyeken, a szágómocsarak szélén, lehullott lomb, korhadt fatörzs és fák oldaláról levakart moha alatt. Fehér papirosra szórogatva magam válogattam ki a törmelékből minden élő állatot, a mi csak Arthropoda volt, csak utóbb vezettem be a munkába maláj szolgámat is, végül magam csak akkor ellenőriztem, amikor valami új és más természetü helyről hoztam anyagot.

A vezérszerepet a *hangyák* viszik az újguineai rostálásban, mert 23 nap alatt 772 darab került elő, tehát naponta átlag 33 darab, a mi nem is csoda, mert alig van ott akárhol is egy talpalatnyi hely, a hol ne kóborognának. Igen nagy köztük a fajváltozatosság is. Európában csak kevés hangyafajt nem lehet megkapni rosta nélkül s a rostába csak 2—3 faj kerül, az is mindig tömegesen, azért európai gyűjtési viszonyok után itélve azt lehetne gondolni, hogy ez a napi 33 darab hangya is csak egy-két fajhoz tartozik; pedig mikor próbának figyelmesebben megvizsgáltam a

julius 25—28. tartó négy napi rostálásból kikerült 110 darab hangyát, csak úgy nagyjából nézve is 17-féle hangyát különböztettem meg; az igaz, hogy egyik fajból 54 darab volt benne, de azután csak még kétféle haladta meg a 10-et, a többi fajból mindből kevesebb volt tíznél, sőt 5 fajból csupán egyes példányok, mikből nap-nap mellett más formák tünnek fel még a nagyjából vizsgálódonak is. Ez mutatja, hogy a fajváltozatosság is igen nagy a hangyák közt s igy nem lehet csodálkozni azon, hogy bár jóformán csupán az 1896-ik év folyamán gyűjtött hangyák vannak még feldolgozva és közölve, eddig 112 uj faj és köztük több új genus került elő.

Újguineai rostált hangyáimat mindjárt gyüjtésem kezdetén Emery Károly bolognai kitünő myrmecologusnak küldtem el, a ki mindjárt az első küldemény átnézése után feltünő különösségnek találta, hogy Uj-Guineából sok olyan faj hangyát gyüjtöttem, melyek határozottan dél-amerikai typushoz tartoznak. Igy a *Prionopelta*, *Rhopalothrix*, *Rogeria* és *Rhyzomyrma*-nemüek, melyek eddig csakis Délamerikából voltak ismeretesek. Emery ezeket az ősrégi (eoczén) ausztráliai fauna maradványainak tartja olyan időből, mikor Ausztrália összefüggött Délamerikával. E fauna maradványai ma is vegyületlenül élnek Új-Zélandban, mig Ausztráliában a bevándorolt indiai fauna járál hozzajuk; hasonlót lát Ujguineáról is.

Legfeltünőbbek az apró hangyák közt a *Strumigenys* nemű, nagyfejű és hosszú rágojú fajok, amelyek a rostából elég gyakran kerülnek elő, sőt minden rostálásban van egyszerre többféle is. Nem könnyü azonban kiszedegetni őket, mert nehezen árulják el mozgással magukat s a legkisebb zavarásra is újra halottként összehúzódnak. A *Strumigenys Chyzeri* hosszú állkapcsainak hirtelen összepattantásával ugrani is tud akkorákat, mint a balha, de ugrás után ismét halottnak szinleli magát. A Strumigenysek és rokonaik változatos apró alakok, melyek körülbelül azt a helyet töltik be a hangyák közt, mint a Pselaphidak és Scydmaenidák a bogarak közt. Rostával keritettem meg az eddig ismert legapróbb hangyát is, az *Oligomyrmex atomus*-t, mely alig haladja meg a $^4/_5$ millimétert. A leiratlan új fajok közt azonban van még ennél apróbb alak is. Ezeket tiszta papiroson kiválogatni is csak nagyitó üveggel lehetett.

A *bogarak* közül csak a Scydmaenidák és Pselaphidák jutalmazzák illendőképen a rostálás munkáját, előkerül napjában úgy 15—20 darab körül. Ez ugyan darabszámra nem valami gazdag eredmény, ahhoz képest, Európában mennyit foghatnánk belőle, de bőven pó-

tolja ezt a minőség. A Scydmaenidák sok más családbeli újguineai bogarakkal együtt még feldolgozójukra várnak, de a Pselaphidák egy részét muzeumunk Annaleseiben tavaly közölte Raffray, e család exotikus fajainak híres specialistája. Kerek számmal 100 új faj leírása van e közleményben, 34 nembe sorozva, sőt e közül 10 új nem felállítva az újguineai Pselaphidákra. A nemek többnyire mások, mint a palaearcticus faunába tartozóké, a rokonfajok az indiai és ausztráliai alakokhoz fűződnek. Az egész világon elterjedt *Reichenbachia*-nem különösen fajgazdag Újguineában, Raffray itt egyszerre 24 új fajt különböztet meg köztük. Érdekesebb a *Sunorfa*-nem, melyből azelőtt csak négy fajt ismertek, mindenik faj csak egyetlen példányban volt meg, sőt a hímek külön nem fajaiként szerepeltek; Újguineában való rostálásomból 15 új faj került elő, számos példányban s ezzel nagyon sok függőben levő kérdés megoldásra jutott. Feltűnő sok az újguineai Pselaphidák közt a rendestől eltérő különös alak, a milyen péld. a *Sunorfa monstruosa* az ő furcsa fejével, meg a *Sunorfa nasuta* az előtor oldalain átlátszó, fehér, karimás szélű és közepén kivájt mélyedéssel, mely analog némely Elaterida phosphorescáló szemfoltjával; ennek a természete és rendeltetése még megoldani való kérdés, mert eddig e családban példátlan. A *Batrisocenus iridescens* pedig azzal tűnik ki családjából, hogy rajta kívül egynek sincs érczes fénye, a mit nála még ezüstös szőrökből álló széles szalag tesz díszesebbé. Azt már szinte fölösleges megjegyezni, hogy egy millimeternél kisebb piczi Pselaphidák itt is élnek s azok kikeresése a rostált anyagból úgy történik, mint itthon.

Új-Guineában hiányzik a föld szintájáról az apró *Carabidák* fürge serege. Egyetlen képviselőjük a rostálásban egy alig másfél milliméternyi vöröses *Perigona*, az is csak néha-néha, napjában alig kettő-három.

Staphylinida nélkül itthon Európában el se képzelhetjük a rostával való bogárvadászást; Új-Guineában azok se gyűjthetők tömegesen, csupa apróság ami van. Sokszor próbát tettem az erdőben olyan helyeken, a hol a fák alatt nagy mennyiségű gyümölcs korhadt, Ficus, Jambosa vagy pálmafélék apró húsos termése és ilyen féle, de az eredmény mindig szegényes maradt. A legtöbb volt még ott közülök, a hol nem régen levágott fák száradó lombja hullott a földre. A számbeli szegényességet azonban itt is pótolja a minőség, a mi kitetszik abból, hogy az újguineai Staphylinidák feldolgozója Fauvel a rostált fajok 80 százalékát új fajoknak találta.

Juh, szarvasmarha és ló ürüléke körül levő növénytöredék,

elhullott állatok mellett fekvő korhadó lomb vagy csomóban levő nád és széna alja nálunk itthon csak úgy ontja a rostába került törmelékből a bogarakat. Ezt Új Guinában hiába várjuk; ott nincs se juh, se szarvasmarha, se ló, csak újabb időben hoztak az új települők nehányat, azoknak a hulladékait pedig csak apró legyek keresik fel, meg hangya tömeg lepi el, a bogárféle kerüli. A mi kevés féle Scarabaeidát és Histeridát ott szedtem, az csak rothadó gombából és korhadt fából való. Döglött állatot hiába tettem ki csalételnek, arra hangyánál egyéb sose jött, ezek pedig minden más rovart elzavartak; az az egyetlen darab Necrophorus, a mit évek során át foghattam, véletlenül csapódott le előttem az útra. Az a sok Atomaria és Lathridius-féle, a mi nálunk a rostált anyagból sohase hiányzik, Új-Guineábnn nem mutatkozik, csak ritkaságképen kerül elő néha a fák oldaláról kapart moha alól. Ellenben a Nitidulariák bővebben mutatkoznak mint nálunk; rajtok kívül apró bogarakban csak az apró Scaphidiumok, Trichopteryxek és Corylophusok kerülnek elő a rostából. De aztán lesz is köztük bizonyára számos „n. sp.", hogy ha feldolgozás alá kerülnek! Némi változatosságot hoz a rostálás munkájának egyhangú eredményébe egy Olibrus-termetű bogárka, egy pár Acalles-módjára viselkedő orrmányos, meg egy piczi, fűbolha féle Apteropoda. Ezzel fel is soroltam mind azokat a bogáralakokat, mik a rostából elő szoktak kerülni.

A rostálásnak ezt a — jogosan mondhatni — silány eredményét tekintetbe véve, részemről épen nem csodálom, hogy a tropikus vidékeken gyűjtő legtöbb rovarász mellőzte a rostálást. Az eredmény elkedvetlenítő, ha látja, mennyivel gazdagabb a gyűjtés apró alakokban is, ha e helyett hálóval gyűjt, különösen pedig, ha a bokrokat és fák ágait felfordított esernyőbe veregeti.

Magyarország pillangói.*)

Irta *A. Aigner Lajos.*

BEVEZETÉS.

Történeti átpillantás.

A pillangók, a lepkék rendjének ama csoportja, melynek fajai csak nappal röpülnek (Diurna) és csápjaik mindkét ivaregyénen

*) Ezennel indítjuk meg szerzőnek «A magyarországi pillangók magánrajza» című pályadíjjal jutalmazott művének közlését, a melyből csupán az összes haza termőhelyek s ama szomszédországok felsorolását mellőzzük, a melyekben az illető faj előfordul. Szerk.

egyforma, vége felé bunkószerűen megvastagodott, a miért bunkós csápúak (Rhopalocera) név alatt is szerepelnek.

A lepkék Linné szerint a rovarok harmadik rendjét alkotják s az ízeltlábú állatokhoz tartoznak, mivel lábuk sok ízületű. Linné Lepidopteráknak nevezte el a görög λεπίς, a pikkely és πτερόν, a szárny után, szószerint tehát pikkelyes szárnyúaknak. Mielőtt ezt az állapotot elérnék, teljes átalakuláson esnek át, azaz; petéből fejlődik hernyó, ebből báb és ebből lepke.

A pillangók a lepkék legtökéletesebb s ennélfogva fejlődéstani szempontból legfiatalabb csoportja. A lepkék alighanem a harmadkorbeli reczés szárnyúaktól (*Neuroptera*) származnak s az egykorú kövületek közt találtak is a lepkékhez közelálló alakokat, melyek azonban a mioczénkorbeli nagy jégkorban legnagyobbrészt elpusztultak.

Valószínűleg csak ennek a korszaknak megszüntével keletkeztek a most élő lepkealakok s ezek közt a pillangók egy része is, kivált az, mely leginkább a lapályokban uralkodó jégtorlaszok elől a magasabb hegyekre menekült; míg más része számos egyéb lepkefajjal együtt, a kisebb terjedelmű diluviális jégtorlaszokban kétségkívül elpusztult. A fenmaradt fajok azok, melyek manapság is Európa havasainak közös lakói (nehány *Pieris*, *Argynnis*, *Erebia*, *Lycaena*, *Hesperia* stb.) Ezek számát növelték azok a fajok, melyek keletről és délről bevándoroltak.

Magyarországot a diluviális jégkor kevéssé vagy épen nem érintette, minélfogva hazai faunánk általában őseredetinek tekinthető; mindazonáltal előfordul nálunk is a bevándorlás. Tanusítja ezt nehány keleti, illetőleg déli faj is (*Argynnis Laodice*, *Eucrostes indigenata* stb.), melyek előfordulását különben eléggé jól átkutatott tájakon (Erdély, Deliblát, Peszér) csak az utóbbi években állapították meg. A tovább, nyugat felé vándorlást pedig bizonyítja az a körülmény is, hogy Bécs környékén, melyet másfélszázad óta szorgosan kutatnak, legújabban figyeltek meg oly magyarországi fajokat, melyek előbb a Lajtán túl elő nem fordultak.

Ez a be- és kivándorlás azonban úgy értelmezendő, hogy a lepkefajok fokozatosan terjednek mindazon irányban, melyben életfeltételeiket megtalálják. Rohamos, tömeges megtelepedésük nem képzelhető. Szintoly valószínűtlen az, a mit széltiben állítanak, hogy az európai lepkefauna jórészben szibériai jövevényeknek köszöni lételét. Sokkal valószínűbb, hogy a diluviális jégkortól menten maradt országokból, vagyis Magyarországból, a Balkán félszigetről, déli és keleti Franczia-országból és Spanyolországból, valamint dél[1]

Német- és Oroszország némely részeiből az ott honos fajok a jégkorszak megszüntével a jégtől felszabadult területekre átszállingóztak s azokat megnépesítették. E mellett egyáltalában nincsen kizárva az, hogy a magyar fauna épen úgy gyarapodhatott inkább középázsiai mint szibériai, továbbá kisázsiai és balkáni fajokkal, mint az osztrák és délnémetországi fauna magyar jövevényekkel. Annak kimutatásául, hogy pl. a svájczi lepkék nem származhatnak kizárólag szibériai bevándorlóktól, felemlítenek 60 oly lepkealakot, melyek Szibériában épenséggel nem fordulnak elő. A magyarországiak aránya is körülbelül ugyanaz.

De bármint történt is ez a terjeszkedés, annyi kétségtelenül tény, hogy a magyarországi lepkefajok zöme őslakója e hazának.

A lepkék nagy hadából már a régi görögök különböztették meg a pillangót (*Papilio*), ellentétben a szövő (*Bombyx*), bagoly (*Taenia*), araszló (*Geometra*) és molypillével (*Tinea*). Ellenben a magyar nép csak pillét vagy lepkét ismer és legfeljebb a molypillét különbözteti meg.

II. Külső testtagoltság.

A pillangónak, mint általában minden pikkelyesszárnyúnak teste, három főrészre tagolódik, ezek: a fej, a tor és a potroh.

A fej gömbölyded, rendesen szélesebb, mint hosszú és magán viseli a szemeket, a csápokat és a szájszerveket. Felső részét tetőnek (vertex), elülső részét pedig arcznak (facies) nevezik; a kettő közt fekszik a homlok (frons).

A szemek többnyire igen nagyok, félgömb alakúak s a fej két oldalán fekszenek. Fölöttük gyakran kidomborodó sima lemezek vannak, az úgynevezett fiókszemek (ocelli).

A csápok (antennae) a fejtető és a szemek közt levő két mélyedésből erednek és kétfélék: ugyanis vagy bunkósak (clavatae) mikor is ízeik hegyük felé fokozatosan bunkóvá vastagodnak, vagy gombosak (capitatae), a mikor végső ízeik többnyire lapos gombbá szélesednek. A csápok számos apró, kerekded, lapos vagy szögletes ízből állnak, a melyek gyakran vagy finom szőrrel, vagy erős sörtékkel, vagy pedig pikkelyekkel borítottak. Feladatuk inkább a szaglás, mint a tapogatás.

A szájszervek a fej alsó részén fekszenek és felső s alsó állkapocsból állnak. A felső állkapcsot (mandibula) két kis chitinpálcza alkotja, a melyek az igen apró felső ajkat körülveszik. Az alsó állkapocs (maxilla) melyet orrmánynak, pödörnyelvnek vagy egyszerűen nyelvnek (lingua) is neveznek, két sűrűn tagolódott félcső-

ből áll, a melyek szorosan záró, olykor igen hosszú csövet, a szipókát alkotják s ez a táplálék felszívására szolgál, de nyugalomban pörgén összehúzódik. A szipóka mellett s ezt gyakran elfödve erednek a háromízű tapogatók (palpi), melyek olykor igen szőrösek.

A tor (thorax) három részből áll, melyek a hernyónak elülső három testgyűrűjéből fejlődnek. A fejjel határos első rész: az előtor (prothorax), melynek hasi oldalán az első lábpár ízesül. A második rész a középtor (mesothorax), mely valamennyi között a legnagyobb, hasi oldalán a második lábpár, háti oldalán pedig a felső vagy elülső szárnyak (alae anteriores) erednek. A harmadik rész az utótor (metathorax), melynek hasi oldalán a harmadik lábpár, háti oldalán a két alsó vagy hátsó szárny (alae posteriores), hátulsó szegélyén pedig a potroh ízesül. A tor általában gömbölyded, hosszukás tojásalakú, olykor felül lelapított. Felülete sűrűn pikkelyzett vagy szőrös. Hasi oldalát mellnek (pectus) nevezik.

A lábak (pedes) részei: a rendkívül kicsiny csípő (coxa), a tompor (trochanter), a czomb (femur), a lábszár (tibia) és a lábtő (tarsus); az utóbbi öt ízű, végső íze két karommal fegyverzett. A lábszáron gyakran kis nyujtvány mutatkozik, mely olykor karomszerű tüskével végződik. A czomb és lábszár gyakran sűrűn szőrözött, az utóbbi a végén többnyire tövisekkel fegyverzett.

A szárnyak vékony hártyából állnak, a melyet a szarúszerű, belül üres erek (venae) vagy bordák (costae) feszítenek ki. Határuk: elől az elülső szegély (margo anterior), hátul a belső vagy hátulsó szegély (margo posterior), kettőjük között pedig a külső szegély (margo exterior) vagy a szárny széle (limbus). A szegélyeken, az elülsőnek kivételével, sűrű, finom szőrök sorakoznak, amelyeknek sorát rojtnak nevezik.

A szárnyak a testhez legközelebb álló belső harmadát tőtérnek, ennek a testtel határos részét pedig tőnek (basis) nevezik; külső harmada a szegélytér, ennek elülső zuga, mely az elülső és külső szegély határán fekszik, a szárny csúcsa (apex), a hátulsó zug, a külső és belső szegély határán, a belső zug (angulus interior). A szárnyak középső része a tő és a szegélytér közt: a középtér.

Az erek vagy bordák elhelyezése, száma és alakja a nemek meghatározásánál igen fontos. A felső szárny elülső szegélyét alkotó bordának nincsen külön neve. A szárny tövéből a következő bordák erednek: a mellső szegély mellett a peremborda (costa costalis), mely az elülső szegélylyel egyesül. Ezt követi az elülső közép vagy subcostalis borda (costa media anterior) és a hátulsó közép vagy medián borda (costa media posterior); a kettőt körül-

belül a szárny közepén harántos borda köti össze. A hátulsó közép borda és a belső szegély közt még 1—3 dorsalis borda (costae dorsales) ered a tőből s ezek a belső, vagy külső szegélyig érnek. A két középborda több ágra oszlik. A mellső középbordának a felső szárnyon rendszerint 6, az alsó szárnyon 2; a hátulsó középbordának pedig többnyire 3 ága van, mely utóbbiak egyike a harántos bordából ered.

A bordákat számokkal jelölik, még pedig alulról fölfelé. Ehhez képest a dorsalis borda az 1., és ha ez megoszlott vagy többedmagával jelentkezik, akkor ezeket 1a, 1b, 1c-vel jelölik. A felső szárny elülső és külső szegélyével érintkező bordákat 2-től 11-ig számozzák, az alsó szárny külső szegélyéig érők a 2—7, míg a 8-ik az elülső szegély costalis bordája.

A bordaközöket sejteknek (celullae) nevezik s ezeket, a menynyiben a szárnyak szegélyein fekszenek, ugyanúgy jelölik számokkal; p. o. a 3. sejt a 3. és 4., a 7. sejt a 7. és 8. borda köze. Ezen szegélysejteken kívül van még a középsejt (cellula media), melyet a két középső és a harántos borda határol, ha pedig az utóbbi hiányzik, akkor a középsejtet nyitottnak mondják.[1])

A szárnyak mindkét oldalát különféle alakú és színű, sűrűn fekvő pikkelyek fedik. A felső szárny tövét a vállfedő (scapula) takarja, belső szegélye pedig az alsó szárny elülső szegélyére fekszik. A felső szárnyon alul (fonákján) olykor felmeredő szőrök pamatja áll, mely az alsó szárny elülső szegélyén levő hasonló szőrpamattal érintkezik s ezek tartják össze a szárnyakat.

A rendkívül változó rajzolatok megjelölésénél a következő kifejezések használatosak: *folt* az oly szabálytalan alakú, nagyobb rajz, melynek színezése az alapszíntől élesen elüt; ha kisebb és szabályos az alakja, *petty*-nek, ha pedig igen apró, *pont*-nak mondják. A veseszerűen hajlított foltot *vesefolt*-nak, ha behajló két vége hegyes, úgy hogy sarlóalakuvá lesz, *holdfolt*-nak nevezik. *Szemfolt* az oly, szemhez hasonló folt, mely több színes gyűrűből áll; közepe a *pupilla* s ha ez hiányzik, pupillátlan vagy *vak* a szem. A *vonalak, csíkok, sávok* és *szalagok* többé-kevésbbé széles sávok, melyek elhelyezésük szerint hosszanti-, harántos-, vagy szegélysávok, alakjuk szerint pedig íves-, hullámos- vagy csipkés sávok lehetnek.

A szárnyak szélességét az elülső szegélytől a belső szegélyig,

[1]) A bordákat és sejteket különféleképen nevezik és számozzák; mi itt a legegyszerűbb és leghasználtabb módot alkalmazzuk.

hosszát tövétől csúcsáig, az egész állat nagyságát pedig a szabályosan kifeszített pillangó felső szárnyának egyik csúcsától a másikig mérjük.

A potroh (abdomen) pikkelyekkel vagy szőrökkel sűrűn fedett kilencz mozgatható gyűrűből áll, melyek közül a mellső kettő egybeforrt.

Az utolsó gyűrűn van az alfelnyilás és a közösülő szerv. Ez utóbbi a hímnél a penisből s az azt kürülfogó két csapóból, a nősténynél pedig a tojócsőből áll.

III. Belső morphologia.

Mint a rovaroknak általában, úgy a lepkéknek sincs a gerinczes állatokéhoz hasonló vázuk; e helyett testtakarójuk többé-kevésbbé kemény, többnyire szaruszerű (chitines) gyűrűkből áll és ezekhez vannak erősítve az izmok. Az izmok fehéresek, puhák és gyöngédek; mindig harántcsíkosak és számuk rendkívül nagy. Az idegrendszer az agydúczon kívül a has mentén végighúzódó hasdúczlánczolatból áll, melyet nyolcz idegdúcz (ganglia) alkot s ezekből erednek az idegek.

A vér többnyire fehér s az állat hátán végighúzódó hátedény lüktetése útján kering a testüreg öbleiben.

A lélekző rendszer igen kifejlett. Minden teljesen kifejlődött potrohgyűrűn, valamint az első s utolsó torgyűrűn mindkét oldalt kerek nyilás van, a légcsőnyilás (stigma), mely többnyire igen rövid légcsőtörzsbe vezet. Ennek ágai igen finom csövecskékké oszlanak, melyek különösen a zsirtestet hálózzák be erősen. Ez a számtalan apró csatorna (trachea) csak levegőt, de folyadékot nem közvetít. A tracheák a testnek minden, vagy legalább legtöbb részéhez vezetnek, úgy hogy a vér széndioxidjának eltávolítása mindenütt bekövetkezik.

A szipókától felszívott táplálék, mely a virágok méznedveiből áll, a szívógyomorba s ebből a bélcsatornába kerül, a mely a gyomor és végbél teendőit végzi. Az emésztett részek a felszívódás útján a vérbe jutnak; a megemésztetlen részek pedig gömb- vagy hengeralakú szabályos darabokban kiürittetnek. Ezen kívül a bábból kikelő lepke az átalakulásnál fölöslegessé vált nedveket is kiüríti.

IV. Szaporodás és fejlődés.

A lepkéknek épen úgy, mint minden más állatnak legfontosabb feladata a faj fentartása. Mindannyian váltivarúak. A hímek

számszerint túlsúlyban vannak a nőstényekkel szemben, még pedig azon oknál fogva, mert a hímek rendszerint csak egyszeri párosodásra képesek. Ez a számarány változik a különböző fajoknál, mert minél nehézkesebb a nőstény, vagyis minél kevésbbé képes a hímek társaságát keresni, annál nagyobb a hímek száma és viszont, minél könnyebb és élénkebb röptű a nőstény, annál kevésbbé haladja meg azt a hímek száma.

A lepkék szaporodására azonban nemcsak a hímek több volta, hanem az a körülmény is kedvező, hogy a hímek előbb kelnek ki a bábból, mint a nőstények (rendszerint egy héttel), úgy hogy emezek mindjárt megjelenésükkor párosodásra képes hímekkel találkoznak. A hím korábbi kifejlődése részben annak is tulajdonítható, hogy gyakran kisebb a nősténynél, különösen pedig a potroha.

Némely pillangófaj a verőfényben röptében végzi a párosodást legtöbbje azonban ültében. E végből a hím keresi fel a nőstényt. A párosodás igen rövid ideig, némelykor csak nehány másodperczig tart.

Csakhamar a párosodás után kezdi a nőstény a peték lerakását, amelyeket többnyire a tápláló növény levelein vagy ágain egyenként, ritkábban kisebb-nagyobb csomókban helyez el.

A pillangók általában csak nehány hétig élnek, némelyek azonban két-három hónapig is, sőt egyes fajok, t. i. az olyanok, melyeknek se petéje, se hernyója vagy bábja ki nem telel, az egész telet kihúzzák. Az ilyenek, a meddig a hideg tart, megdermedve ülnek valamely rejtekben; meleg téli napokon azonban előjönnek egy-két órára s azután ismét megdermednek. Új életre csak a tavasz kelti őket, a midőn párosodnak is.

Számos pillangó évenkint csak egyszer jelenik meg, még pedig többnyire kitelelt bábból kikelve márczius—áprilisban, vagy ha a pete vagy hernyó telelt ki, csak május—juniusban. Ez az első, a tavaszi ivadék. Sok faj azonban kétszer is alakul át és juliusban már második, nyári ivadékban jelenik meg, sőt kedvező éghajlat és időjárás mellett némelyik harmadik, őszi ivadékát is megérleli. Viszont kedvezőtlen körülmények közt, a különben kétivadékú faj csak egyszer jelentkezik, kivált hegyvidékeken.

Némely pillangófaj nősténye a hímétől eltérő ruházatú, p. o. a Lycaenidák (nemi dimorphismus); másoknál pedig a nyári ivadék színezése elüt a tavasziétól; p. o. az *Arachnia Levana és var. prorsa* (saison-dimorphismus). Ebben a tekintetben érdekesek azok

a kisérletek, melyeket a hőfoknak a bábra való hatásával tettek, mi által a színezés és rajz is változik.

A szülői gondoskodás a pillangóknál abban nyilvánul, hogy a nőstény a petét, gondos körültekintés után, csak a tápláló növényre rakja le, vagy ha hernyója többféle növényen is megél, csak olyanon, melyen ivadéka megélhet és csak annyit, hogy a leendő hernyó táplálékban hiányt ne szenvedjen.

Petéjük rendkívül különböző. Alakjuk gömb-, félgömb, vagy tojás forma, hengerded vagy szögletes. Színük fehéres, barna vagy zöldes.

Szintoly változó az időszak, mely szükséges arra, hogy a petéből a hernyó kifejlődjék. Ez rendszerint 1—2 hétig, kedvezőtlen időjárás mellett 3—4 hétig is eltart. Egyes szövő-faj petéi ki is telelnek. A kifejlődést megelőzőleg sötétebbé válik a pete, melynek burkát a hernyó átrágja s úgy kel ki.

A hernyó alakja rendesen hengerded, ritkán ászkaalakú (Lycaenidák), többnyire elül-hátul kissé megkeskenyedett, alul lapitott. Teste 13 ízből áll, melyek bevágások által egymástól elkülönültek; az első íz a fej, a többi tizenkettőt gyűrűnek nevezik.

A fej különböző nagyságú, rendszerint gömbalakú. Közepén végig húzódó bemélyedés két félgömbre osztja, melyek alul szétválva, a homlokszöget (clypeus) fogják közbe. A két félgömbön alul félkörben hat fiókszem (ocelli), alattuk két oldalt a tapogató (antenna) áll. A homlokszög alatt fekszik a felső ajak (labrum), ennek két oldalán a két felső állkapocs (mandibulae). Ezekhez csatlakozik az alsó ajak (labium), fölül az alsó állkapcsokkal (maxillae) s az ezekhez erősített négyízű apró állkapcsi tapogatókkal (palpi maxillares), alul pedig a háromízű ajak-tapogatókkal (palpi labiales). Az alsó ajak végén vannak a szemölcsszerű apró szövő mirigynyilások.

Eme szájszervekkel rágja meg a hernyó táplálékát. A szájból rövid bárzsing vezet a gyomorba. Ez hosszukás tömlő s olykor befüződések által 2—3 részre osztott A gyomorból a többnyire egyenes vékonybél a többé-kevésbbé hajlott vastagbélbe vezet, melynek elején indulnak ki finom csövecskék alakjában a Malpighi-féle edények s ezek a vesék szerepét játszák. A nagy mennyiségű zsírtestet tartalmazó testet vékony, olykor ránczos bőr takarja, a melyet az izmok mozgatnak.

A test gyűrűi közül az első három a torgyűrűk, melyek a pillangó torának felelnek meg, a 4—11. ellenben a potroh-gyűrűk, a kiszélesedett utolsó pedig a fargyűrű; ezekből alakul a leendő lepke

potroha. A potrohgyűrűk két oldalán apró kerek nyilások állanak, a levegő be- és kibocsátására, szolgáló légzőnyilások (stigma.)

Adatok Magyarország rovarfaunájához.

(Közlemény a Paedagogium biologiai laboratoriumából.)

Közzéteszi *dr. Vángel Jenő.*

I. Odonata. Szitakötők.

A Paedagogium mathematikai és természettudományi szakcsoport hallgatói rendszeres állat- és növénygyűjtéssel is foglalkoznak. Ugyanis csoportonként gyűjtik az egyes osztályokba, rendekbe tartozó fajokat, majd conserválják s meghatározva gyűjteményekbe állitják össze őket. Immár 3, illetőleg 4 éve annak, hogy a hallgatók természetrajzi ismereteik kiegészítése czéljából az ország legkülönbözőbb részeiben gyűjtenek. Ennélfogva elérkezettnek vélem azt a időt, hogy gyűjtéseik eredményét az egyes fajoknak hazánkban való földrajzi elterjedésének pontosabb ismerete, nemkülönben előfordulásuk s gyakoriságuk tüzetesebb megállapítása érdekében közzétegyem.

A szitakötők gyűjtésében a harmad éves hallgatók vettek részt, különösen azonban Sömen Győzőnek (1902), Böröcz Andrásnak (1903), és Rachl Jánosnak (1904) volt külön eladata az Odonátákkal való foglalkozás. A fajokat Kohaut Rezső „Szitakötők természetrajza" című munkája alapján határozták meg. A kétes fajokat a Nemzeti Muzeum állattani osztályában voltak szívesek meghatározni, a miért kellemes köteleségem mind a nevezett osztály Igazgatóságának, mind nagyérdemű tisztviselőknek úgy az intézet, mint a hallgatók és saját magam nevében is leghálásabb köszönetet mondani.

A hallgatók 1902-ben 195 drb., 1903-ban 305 drb., és végül 1904-ben 154 drb, vagyis összesen 654 drb. szitakötőt gyűjtöttek, a melyek a következő 40 fajhoz* tartoznak:

Sympetrum scoticum Don. V. Szent Anna tó. — *pedemontanum* All. V. Szászrégen. — *flaveolum* Linn. V. Szent Anna tó. — *vulgatum* Linn. I. Kecskemét; II. Apatin. — *v. striolatum* Charp. I. Budapest; II. Muraszombat; III. Lipótvár; V. Maros-

*) A fajokat a kir. m. Természettudományi Társulat által kiadott «A magyar birodalom állatvilága» című munka alapján és szerint soroljuk fel.

kesze. VI. Baja, Nagybecskerek; — *meridionale* Selys. I. Kecskemét, Dános puszta (Pest m.) Szintye (Arad m.), Hatvan, Budapest, Orosháza; II. Muraszombat, Keszthely; III. Lipótvár; V. Maroskesze, Szent Anna tó, VI. Nagybecskerek, Apatin; VIII. Castel Muschio (Veglia sziget.) — *sanguineum* Müll. I. Budapest, Félegyháza, Orosháza, Dános puszta, Kecskemét, Szintye, Csongrád; II. Zalaegerszeg, Csáktornya, Muraszombat; III. Lipótvár; IV. Kassa; V. Szent Anna tó; VI. Baja, Apatin, Karánsebes. — *depressiusculum* Selys. I. Mesterszállás; III. Lipótvár; V. Szent Anna tó.

Crocothemis erythraea Brullé I. Szeged, VI. Apatin; VIII. Castel Muschio (Veglia sziget).

Libellula depressa Linn. I. Rákos, Szentendre; II. Muraszombat; III. Putnok, Lipótvár; VI. Baja, Nagybecskerek, VIII. Zsombolya; Castel Muschio (Veglia sz.)

Leptetrum fulvum Müll. I. Budapest, Szintye; VI. Nagybecskerek. — *quadrimaculatum* Linn. I. Budapest, Mesterszállás, Hatvan, Fülöpszállás, Szeged; II. Muraszombat, Balaton-Füred, Keszthely; III. Lipótvár; IV. Kassa; V. Maroskesze.

Orthetrum coerulescens Fabr. III. Putnok; VI. Zenta — *brunneum* Fonsc. II. Keszthely; II. Lipótvár; IV. Kassa; V. Maroskesze, Szászrégen; VI. Zenta. — *cancellatum* Linn. I. Budapest, Fülöpszállás, Félegyháza; I. Muraszombat, Mosonszentpéter; III. Putnok; V. Maroskesze; VIII. Castel Muschio (Veglia sziget.).

Cordulia aenea Linn. III. Csorba-tó.

Aeshna flavipes Linn. I. Budapest, Kecskemét, Szeged, Félegyháza, Csongrád; II. Muraszombat, Csáktornya; III Lipótvár; IV. Kassa: VI. Zenta; VIII. Castel Muschio (Viglia sziget.).

Anax imperator Leach. I. Hatvan, Szentendre, Budapest; III. Lipótvár; V. Predeál; VI Nagybecskerek.

Aeschna juncea Linn. I. Mesterszállás, Szintye, Dánospuszta; VI. Nagybecskerek; VIII. Castel Muschio (Veglia sziget). — *coluberculа* Harr. I. Budapest; Dánospuszta, Félegyháza; Szeged, Szintye; II. Muraszombat; III. Lipótvár; V. Maroskesze, Predeál; VI. Baja. — *affinis* Lind. I. Csongrád; II. Muraszombat; VI. Nagybecskerek, Zenta. — *cyanea* Latr. I Eger; III. Pálfalu (Liptó m.) Csorba tó, IV. Kassa; V. Szent Anna tó, Háromszék, Szászrégen. — *grandis* Linn. V. Szent Anna tó (nagyon sck.) — *isoceles* Müll. VI. Baja.

Brachytron Hafniense Müll. I. Törökbálint, Budapest; III. Lipótvár.

Agrion splendens Harr. (sokféle színváltozatban, különösen a ♂) I. Budapest, Dánospuszta, Mesterszállás, Szeged, Csongrád, Szintye, Kecskemét, Félegyháza; II. Muraszombat, Kőszeg, Balatonfüred; III. Lipótvár; Putnok; IV. Kassa; V. Maroskesze; VI. Baja, Apatin, Zenta, Nagybecskerek. — *virgo* Linn. II. Muraszombat; III. Lipótvár, Pálfalu (Liptó m.); V. Máramarossziget; V. Szászrégen, Riusor (Fogaras.).

Micronympha pumilio Charp. I. Budapest, Félegyháza, Csongrád; V. Maroskesze. — *elegans* Lind. I. Budapest, Szintye; II. Keszthely; III. Lipótvár; VI. Nagybecskerek, Zenta.

Enallagma cyathigerum Charp. I. Budapest.

Coenagrion pulchellum Lind. I. Budapest; II. Keszthely; III, Lipótvár. — *puella* Lind. III. Lipótvár; VI. Nagybecskerek. — *ornatum* Selys. II. Keszthely, Muraszombat, III. Lipótvár, VI. Apatin, Nagybecskerek.

Erythromma najas Hans. I. Budapest, Félegyháza. — *viridulum* Charp. VI. Nagybecskerek.

Lestes viridis Lind. VI. Nagybecskerek. — *sponsa* Hans. I. Budapest, Csongrád, Szintye; II. Muraszombat, Kömlöd (Komárom m.), III. Lipótvár, Leibicz, Putnok; V. Szent Anna tó. VI. Nagybecskerek. — *virens* Charp. III. Lipótvár; V. Maroskesze, Szent Anna tó; VI. Nagybecskerek. — *barbarus* Fabr. I. Budapest, Csongrád, Mesterszállás, Szeged; II. Muraszombat; V. Maroskesze. VI. Apatin, Nagybecskerek.

Sympycna fusca Lind. I. Budapest, Félegyháza; II. Keszthely Muraszombat; V. Maroskesze; VI. Zenta. Baja, Nagybecskerek.

Magyarország Cerambycidái.

Irta *Csiki Ernő.*

XVII.

67. nem: **Acanthocinus Steph.**

(*Astynomus* Steph., *Graphisurus* Kirby)

1 A hátsó lábfej első íze olyan hosszú mint a többi együttvéve 2.
— A hátsó lábfej első íze sokkal hosszabb, mint a többi együttvéve. Barna, szürke szőrökkel sűrűn fedett, a szárnyfedők tőve egy harántcsík a középen és a csúcs szürke szőrös, helyenkint csupasz fekete foltokal. Alul szürke szőrökkel sűrűn fedett

és feketén pontozott. A csápízek szürkék fekete csúcscsal, a lábak szürkék, a czomb és lábszár vége fekete. A hím csápja négyszer, a nőstényé másfélszer oly hosszú mint a test. Hossza 9—11 mm. — Előfordul egész Európában, nálunk elég ritka; termőhelyei: III. Zsolna, IV. Mármaros (Menczul-hegy), V. Medgyes, Gyulafalva, Görgény. (*nebulosus* Scop., *carinulatus* Gebl., *alpinus* Redtb.)

3. griseus Fabr.

2. A szárnyfedőkön nincsenek bordák vagy legfeljebb azok nyoma látható. Barna, sűrűn szürke szőrözettel borított, a szárnyfedők közepe mögött széles rézsutos sötét haránt-csíkkal. A hím csápja ötször, a nőstényé kétszer oly hosszú mint a test; az első csápíz külső oldala és csúcsa fekete. Hossza 13—19 mm. — Előfordul egész Európában, hazánkban a hegyvidék egész területén, fenyvesekben található. Nem ritka. (*montanus* Serv., *acernus* Voet) --- --- --- --- --- --- --- --- **1. aedilis Linn.**

— A szárnyfedők mindegyikén négy borda van, a varrat és az oldalszél eléggé kiemelkedő és fekete szőrös foltokkal díszített. Foltokban szürke-szőrös, a szárnyfedők közepe mögött többé-kevésbbé egyenes sötét haránt-csíkkal. Hossza 11—13 mm. — Előfordul Közép- Európában; nálunk elég ritka. Termőhelyei: III. Beszterczebánya, IV. Bártfa, V. Gyulafalva. (*atomarius* F., *nebulosus* F.) ---

2. reticulatus Razum.

68 nem : **Liopus Serv.**

Fekete, sűrűn szürke szőrökkel fedett, a szárnyfedők a tövükön, a középen és a csúcson sárgás-szürke szőrösek, két fekete haránt-csíkkal és szétszórtan több apró fekete folttal. A szárnyfedők a csúcson egyenként kerekítettek. A csápok feketék, a hátsó lábfej első íze alig oly hosszú, mint a többi íz együttvéve, szürke, a csúcsa fekete. Hossza 6—8 mm. — Előfordul Közép- és Észak-Európában, nálunk közönséges (*tigriformis Voet.*) **1. nebulosus Linn.**

69. nem : **Hoplosia Muls.**

(*Lepargus* Schiödte.)

Hosszukás, keskeny, szürkeszőrös, a szárnyfedők csúcsán és némelykor a közepük előtt csupasz rozsdavörös haránt-csíkkal. Az előtor harántos, sűrűn pontozott, kétoldalt a közepe mögött hegyes felálló tüskével. A szárnyfedők a csúcson egyenként kerekítettek, elül mély, a középen

sorokban elhelyezett és hátrafelé gyérülő pontokkal. Hossza 10—11 mm. — Előfordul Közép- és Észak-Európában, hazánkban ritka. (Termőhelyei: I. Budapest, III. Trencsén (Maninhegy), IV. Bártfa, V. Brassó,. VI. Báziás, VII. Oštarije. (*cinerea* Muls., *punctulata* Muls.) **I. fennica Payk.**

Adatok Szilágy-megye bogár-faunájához.

Közli: *Dr. Zilahi Kiss Endre.*

I.

Az alább felsorolt adatok legnagyobb része saját gyűjésem, egy részök Biró Lajosnak kezeim között levő jegyzeteiből van véve. Felsoroltam azon fajokat is, a melyek a „Magyar birodalom Állatvilágában" a „communis," „frequens" stb. gyűjtő szók alatt rejtőznek, annyival inkább, mivel tapasztaltam, hogy az nem minden helyen van úgy. Igen sok faj, mely különben az ország nagy részében közönséges, egyes helyeken hiányzani látszik, vagy legalább is gyéren fordul elő.

Azon adatokat azonban, melyek „A Magyar birodalom Állatvilága" című munkában fel vannak véve, az ismétlés kikerülése végett ezen enumeratióból kihagytam. Természetes, hogy a megye faunája ezzel korántsincs kimerítve, sőt a további gyűjtéssel tetemesen bővülni fog. A „Magyar birod. Állatvilágában" felsoroltakkal együtt ismerünk Szilágy-megyéből 537 genusba tartozó 1373 fajt, mely összesen 2214 adattal van képviselve. Vannak adatok a következő községekből és helyekről: a zilahi járásból: Zilah, Görcsön, Meszes, Kusoly, M. Goroszló, Balla; a tasnádi járásból: Tasnád, Tasnád-Szántó, Ér-Kávás, Peér, Pele, Pele-Szarvad, T. Szarvad, Szakácsi, Mojád, Orbó; a krasznai járásból: M. Patak, Kraszna, Meszes, Borzás, Valkó; a szilágysomlyói járásból: S. Somlyó, S. Ujlak, Nagyfalu; a zsibói járásból: Zsibó; szilágycsehi járásból: S. Cseh, Hadad, Bogdánd. A legjobban ismert a tasnádi járás, mely a megyét a magyar alfölddel köti össze: egyes községei teljesen alföldi, és helyel-közzel kétes jellegűek. A legkevésbbé ismert a zsibói járás, honnan csak Zsibóról van egy pár sovány adatom. A Meszes hegység keleti része is ide esik s összeköti a Szamos-folyó völgyét a Zilahpatak völgyével. A Szamos a megyének legnagyobb vize s partján egyoldalon a csillampalából álló Kööd-

Kelenesei Bükk-hegység vonul el, mely rovarászatilag úgyszólván ismeretlen, a bal parton meg sokkal lapályosabb agyagos talaj van. Ez is igen érdemes a kutatásra. A megye észak-keleti felén húzódik a Bükk-hegység. Még teljesen ismeretlen. A megye délnyugati oldalán van a Réz-hegység. Innen is alig egy pár adatunk van. Szóval még sok a tenni való s az alábbiakban felsorolt enumeratio alapul szolgált ehhez.

Cicindela campestris L. Zilah, Tasnád, Hadad, Peér. - *v. affinis* Fisch. Zilah. — *silvicola ab. tristis* D. Torre Zilah. — *hybrida* L. Zilah. — *v. riparia* Latr. Zilah, Hadad. — *littoralis* F. Zilah. — *germanica* L. Zilah, Sz. Cseh.

Calosoma inquisitor L Zilah, Hadad, Tasnád, Pele; — *sycophanta* L. Zilah.

Carabus coriaceus L. Zilah, Tasnád; — *v. rugifer* Kr. Hadad; — *violaceus* L. Hadad, Zilah, Sz. Somlyó; — *intricatus* L. Hadad, Zilah, Peér; — v. *angustulus* Haury. Hadad; — v. *Escheri* Pall, Zilah, Vártelek; — *variolosus* F. Zilah; — *granulatus* L. Zilah; — *cancellatus* Jll. Zilah, Hadad, Tasnád, Pele, Peér; — v. *femoralis* Géh. Hadad; — *Ulrichi* Germ. Zilah, Tasnád, Peér, M. Goroszló; — v. *cuchromus* Pall. Zilah, Meszes; — v. *carpathicus* Palld. Zilah; — *Scheidleri* Panz. Zilah; — v. *Hampei* Küst. Rézhegység; — *scabrius sculus* Ol. M. Goroszló; — *glabratus* Payk. Hadad; — *convexus* F. Hadad.

Cychrus rostratus L. Zilah.

Leistus rufomarginatus Duf. Hadad; — *ferrugineus* L. Zilah, Hadad, Pele; — *piceus* Fröl. Sz. Cseh.

Nebria Gyllenhali Schönh. Zilah; — *brevicollis* F. Zilah, Hadad, Szakácsi, Pele.

Notiophilus aquaticus L. Zilah; — *palustris* Duft. Hadad, Tasnád; — *rufipes* Curt. Hadad, — *biguttatus* F. Hadad, Pele.

Omophron limbatus F. Ér-Kávás.

Dyschirius nitidus Schaum. Hadad; — *aeneus* Dej. Tasnád; — *rufipes* Dej. Tasnád.

Clivinia fossor L. Zilah, Hadad; — *collaris* Herbst, Zilah.

Broscus cephalotes L. Hadad.

Tachypus pallipes Duft. Hadad, Zilah; — *flavipes* L. Zilah, Hadad, Peér, Tasnád, Pele.

Bembidion velox L. Tasnád, Ér-Kávás; — *littorale* Ol. Zilah; — *laticolle* Duft. Hadad; — *pygmaeum* F. Hadad; — *lampros* Herbst Zilah, Hadad, Sz. Cseh; — v. *properans* Steph. Zilah; — *dentellum* Thunb. Hadad; — *varium* Ol. Hadad; — *tricolor* F.

Meszes; — *ustulatum* L. Zilah; — *lunatum* Duft. Hadad; — *modestum* F. Meszes; — *dalmatinum* Dej. Hadad; — *nitidulum* Marsh. Zilah, Hadad; — *quadriguttatum* F. Zilah; — *quadripostulatum* Serv. Pele; — *quadrimaculatum* L. Hadad, Tasnád, Pele, Mojád, — *guttula* F. Pele, Szakácsi, Mojád; — *biguttatum* F. Hadad.

Tachys bistriatus Duft. Zilah, Tasnád, Peér, Pele, Szakácsi.

Tachyta nana Gyll. Hadad.

Lasiotrechus discus F. Hadad.

Trechus quadristriatus Schrk Hadad, Pele.

Platynus scrobiculatus F. Zilah; — *assimilis* Payk. Zilah, Meszes, Hadad; — *sexpunctatus* L. Zilah, T. Szántó, Kraszna; — *viridicupreus* v. *austriacus* F. Tasnád; — *Müllleri* Herbst Zilah; - *viduus* Panz. Hadad, Meszes; — v. *moestus* Duft. Hadad; — *dorsalis* Pont. Hadad, Tasnád, Pele, Zilah, Sz. Cseh.

Calathus fuscipes Goeze. Zilah, Hadad; *micropterus* Duft. Hadad.

Sphodrus leucophthalmus L. Zilah, Hadad, Tasnád.

Platyderus rufus Duft. Hadad.

Lagarus vernalis Pz. Zilah.

Poecilus cupreus L. Hadad, M.-Goroszló; — v. *affinis* Strm Zilah, Hadad; — ab. *erythropus* Fald; Hadad; — *coerulescens* L. Zilah, Hadad.

Pterostichus oblongopunctatus F. Zilah, Hadad; — *niger* Schall. Zilah; — *vulgaris* L. Zilah, Hadad; — *nigrita* F. Zilah, Hadad, — *anthracinus* Illig. Zilah, Sz. Cseh, Pele; — *gracilis* Dej. Hadad; — *interstinctus* Strm. Zilah. Hadad, Tasnád, Peér, Pele, Mojád; — *strenuus* Pz. Hadad, Tasnád; — *diligens* Strm. Hadad, — *melas* Creutz. Zilah, Hadad, Sz. Cseh, Tasnád; — *hungaricus* Dej. Zilah. Hadad; — *maurus* Duft. Zilah.

Abax ater Vill. Hadad; — v. *inferior* Seidl. Zilah; — *parallellus* Duft. Zilah, Hadad; Sz. Cseh, M. Goroszló; — *carinatus* Duft. Zilah, Hadad, Sz. Cseh; — *Schuppeli* Pall. Zilah; — *v. Rendschmidti* Germ. Hadad, Meszes.

Molops picea Pz. Zilah; — *ovipennis* Chd. Hadad, Zilah.

Stomis pumicatus Pz. Hadad, Zilah.

Amara similata Gyll. Zilah; Tasnád; — *ovata* F. Zilah; — *communis* Pz. Hadad; — *curta* Dej. Zilah; — *aenea* Deg. Zilah, Hadad; — *spreta* Zimm. Zilah; — *familiaris* Duft. Zilah, Hadad, Peér; — *erratica* Duft. Zilah; — *fulva* Deg. Zilah; — *consularis* Duft. Zilah, Hadad.

Zabrus tenebrioides Goeze. Peér, Tasnád, Szentdemeter; — *blaptoides* Creutz. Peér.

Különfélék.

Az Aphis rosaeről. Igen érdekes a levéllemeznek csuklyaalakú kettőzése, melyet a „Fanny Stollwerck"-nevű rózsa levele utolsó lemezének csúcsán találtam. Ilyen képződmény a legnagyobb ritkaságok közé tartozik. A levéllemez jobb és baloldalán körülbelül kétharmadában a vállról számítva, befűződés van, elül felhajlik és így a második levéllemeznek, mely a csúcson van, az alsó tölcséralakú részét alkotja. A rendellenes képződésű levéllemeznek csuklyaalakú folytatása 1 cm. hosszú, 0·5 cm. mély, a csuklya alsó része, vagyis az alapja 0·3 cm. A levéllemeznek főere a csuklya alján egyenesen folytatódik, a befűződést jobbról balról a főérnek elágazása követi, az ágak arányilag vastagok, vastagságra nézve felülmulják a nagyobb levéllemeznek vastagságát. A rendellenesség a csúcs meghosszabbodásában, a főér nem rendes elágazásában, a befűződésben mutatkozik. Az egész képződmény úgy tünik fel, mintha kettős levéllemez volna, az alsó, a melyik nagyobb az egyik, a felső, amelyik kisebb, a másik lemez. Az *Aphisok* a meghosszabbodott részben, a főér menten és a befűződés mellett oly nagy tömegben voltak, hogy a többi helyen talált *Aphisok* száma elenyésző kicsinynek mondható. Ezen rendellenes képződménynek okozói az Aphisok voltak és keletkezése előtt itt bő táplálékot találtak, képződésük után pedig jó védelmökre volt. *D. E.*

Az apáczaszövő kártétele és irtása. 1898—1902-ig Svédországban az apáczaszövő (*Lymantria monacha*) a lúczfenyvesekben nagy pusztítást vitt véghez. Ez alkalommal azonban feltünt, hogy az oly erdők, melyekben más fanemekkel elegyített, az erdei fenyő csaknem érintetlenül maradtak. Teljesen lekopasztott erdei fenyő egyáltalában ritkaság számba ment még oly erdőkben is, melyekben a lúczfenyő teljesen le volt rágva, daczára annak, hogy a peték száma igen nagy volt, és a hernyók más táplálékot nem találtak s azonkívül a fákdereka nem volt enyves gyűrűvel ellátva. Ez a jelenség abban leli magyarázatát, hogy a fiatal hernyó az erdei fenyő tűit nem birja megrágni, mivel azokat eleinte kemény rügyburok oltalmazza a hernyó ellen, tehát csak a májusi hajtásokat támadhatja meg; a luczfenyő puhább rügyébe ellenben könnyen berághatja magát. Ennek következtében oly esetben, midőn a hernyó kifejlődése és az erdei fenyő tűfakadása között hosszabb idő telik el, a rajta levő

hernyók legnagyobb része táplálék hiányában tönkre megy vagy kénytelen más fán keresni táplálékot. Az enyvgyűrűk alkalmazása nem igen vált be. Az erősen megtámadott erdőrészekben ugyanis a hernyók a lúczfenyőt daczára az enyvgyűrűknek, többnyire kopaszan rágták. A kevésbbé megtámadott állományokban az enyvezés némi eredménynyel járt ugyan, de teljes siker csak akkor várható, ha legalább a tűk fele megmarad, mert különben a fa a szúféléknek esik áldozatul. Ennélfogva fölöslegesnek mutatkozott az erdei fenyők enyvezése, mert a hernyók túlnyomó része táplálálék hiányában amúgyis elpusztul. De fölösleges a nagy mértékben megtámadott lúczfenyők enyvezése is, a mennyiben ezeken a hernyók túlnagy számuk folytán maguktól is elpusztulnak, sőt ebben az esetben egyenesen káros hatású az enyvezés, mert apasztván a hernyók számát, meghiusítja az éhinség s a velejáró betegségek kitörését vagy legalább elhúzza azt, míg a hernyók egy része kényszerűségből elbábozódik. Bizonyos részük ugyanis a koronában elegendő táplálékot találván, nemzőképes lepkéket fejleszt, míg enyvgyűrű alkalmazása nélkül az ily hernyok mind tönkrementek volna. Enyvgyűrű alkalmazása tehát csak ott jár eredménynyel, a hol a hernyók, számuknak apasztása nélkül is, lepkévé kifejlődhettek volna, t. i. a kevésbbé megtámadott állományokban.

A lenronto hernyók tanulmányozásával foglalkozott újabb időben Chrétien P. franczia lepkész. Kártékonynak nevezi a *Mamestra Pisi* L., *Calocampa exoleta* L., *Heliothis Ononis* F., és *Plusia gamma* L, hernyóit, melyeket más szerzők is ily minőségűnek említenek, továbbá *Rhyparia purpurata* L. és *Apterona crenulella* Brd. hernyóját is, megjegyezvén, hogy mind eme fajok polyphagok, azaz sokféle növényen élők. A molypillék közül már 1872-ben figyelte meg Lafaury a *Cnephasia minorana* H. S. hernyóját mint veszedelmes lenrontót, a mely épen úgy mint a *Conchylis mussehliana* Fr. és *epilinana* Z. kirágja a Linum ustatissimum és catharticum magtokjait. A *Cnephasia* szintén polyphag s a *Conchylis mussehliana* is gyakrabban található a Rhinanthus maior és Euphrasia odontites magvaiban. *Chrétien* Digne meszes talaján nehány új fajt is fedezett fel a Linum narbonense összeférczelt levelei között, t. i. az *Eulia ochreana* Hb. s az *Anacampsis linealla* új fajt; az utóbbi áprilistól szeptemberig a levelekben aknautakat készít és ugyanúgy tavaszkor a Linum campanulatumon is. Két további új fajt fedezett fel a Linum carbonensén, ezek: *Coleophora benedictella* és *Nepticula bleonella*.

Irodalom.

Formánek, Zur näheren Kenntnis der Gattungen. *Barypithes* Duval und *Omias* Schönherr sensu Seidlitz. (Münchener Koleopterologische Zeitschrift. II, 1904, p. 151—182.)

A palaearctikus regióban előforduló *Barypithes* és *Omias*-fajok feldolgozását nyújtja szerző ezen dolgozatában. Igen érdekes a *Curculio gracilipes* Panz. hovátartozandóságának megfejtése, ezt eddig az Omiasok között keresték, tényleg azonban *Barypithes* és pedig *B. scydmaenoides* Seidl nőstényе. A fajok meghatározására jó kulcsot nyújt a szerző, azután részletesen leírja a fajokat és közli azok penisének rajzát. Faunaterületünkből a következők említtetnek: *Barypithes globus* Seidl. (? *sphaeroides* Seidl.) Magyarország, Erdély és a biharmegyei Hagymádfalváról, *bosnicus* Apfb. (*niviphilus* Apfb.) Boszniából, *virguncula* Seidl. Bosznia és Horvátországból (Bitoraj, Kapella), *osmanilis* Apfb.Boszniából, *liptoviensis* Weise. a liptómegyei Felső-Boczáról, *araneiformis* Schrnk. (*brunnipes* Oliv., *ebeninus* Boh., *piceus* Marsh., *gracilis* Beck.) Közép-Európából, *Chevrolati* Boh. (*ruficollis* Boh., *subnitidus* Boh.) Közép-Európából és Bosznia északi részéből, *armiger* K. & J. Dan. Erdélyből, *styriacus* Seidl. (*Gaugelbaueri* Apfb.) Horvátországból és Boszniából, *carpathicus* Reitt. Máramarossziget és Rahóról, *mollicomus* Ahr. (*punctirostris* Boh.) és *tener* Boh. Közép-Európából. *Omias Hanáki* Friv. Magyarországból. *Brandisi* Apfb. Boszniából, *rufipes* Boh. Középeurópából, *concinnus* Boh. (*parvulus* Boh., *sericeus* Boh., *oblongus* Boh., *Raymondi* Gaut., *Marqueti* Gaut., *mandibularis* Chevr.) Dalmácziából és *mollinus* Boh. (*Bohemani* Zett.) Közép-Európából.

Csiki Ernő.

*

Müller, Dr. Jos., Beschreibungen neuer dalmatinischer Koleopteren. II. (Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904. p. 208—210.)

Három dalmácziai új bogár leírása, névszerint *Bithynus heterocerus* Kistanjéról, *Alphitophagus obtusangulus* Meleda szigetéről és *Otiorrhynchus cardiniger brattiensis* Brazza szigetéről.

Csiki Ernő.

Daniel, Dr. Josef, Revision der paläarktischen *Crepidodera*-Arten (Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904, p, 237—297.)

Szerző a *Crepidodera* levélbogár-nem reviziójaként szép tanulmánynyal gazdagította a bogarászati irodalmat. A nemet öt csoportra osztja, melyeken belül meghatározó kulcsokat és a fajok részletes leírását nyújtja. Az első csoport fajaiból nálunk a következők fordulnak elő: *transversa* Marsh. és fekete alakja ab. *melancholica* J. Dan. (Bosznia), *impressa* F. (Dalmáczia, Gerebencz) *ferruginea* Scop. és *crassicornis* Fald. (Pécs, Marpod; Bosznia), utóbbi faunánkra új. A második csoportból csak a *Cr. femorata* Gyll. fordul nálunk elő (Budapest, Tátra, Szebenhegység). A harmadik csoportot nálunk a *Cr. corpulenta* Kutsch. képviseli (Herkulesfürdő, Paring és Szebenhegység, Nagyszeben, Negoi, Kerczi- és Rozsnyói hegység, Keresztényhavas, Brassó: Czenk, Bucsecs; Bosznia). A negyedik csoportból *Cr. transsylvanica* Fuss. (Radnai havasok, Czenk, Keresztényhavas, Bucsecs, Negoi), *norica* Weise (Kapela, Lokve), *cyanescens* Duft. (Tátra, Mármaros,, Keresztényhavas, Brassói hegyek, Bucsecs, Feleki hegység, Vale Doamni), *cyanipennis* Kutsch. (Bucsecs, Kerczi hegység, Negoi, Vale Doamni) fordul nálunk elő; az ötödik csoport egyetlen faja (*nigritula* Gyllh.) nálunk nem ritka, ezt a fajt eddig a *Hippuriphila* nembe sorolták. *Csiki Ernő.*

Ganglbauer, L., Neue Arten aus den Gattungen Trechus (*Anophthalmus*) *Hydrophorus* und *Riolus*. (Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904. p. 350—354.

Három új faj leírása: 1. *Trechus* (*Anophthalmus*) *velebiticus* a Likából, 2. *Hydroporus Kocae* Vinkovczéről, és 3. *Riolus Apfelbecki* Szerbiából. *Csiki Ernő.*

Wagner, Hans., Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Apion* Hbst. (Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904, p. 350—354.)

Ezen érdekes közleményben leírt egyik új faj, az *Apion* (*Ceratapion*) *austriacum* Alsó-Ausztrián kívül Magyarország nyugati részében is előfordul (Fertőtó). A faunisztikai adatokból említhető a ritka *A. armatum* Gerst. előfordulása Herczegovinában (Jablanica) *Apion flavipes Lederi*-é Kirsch Nagyszebennél és Bosznia és Herczegovinában, *A. Gribodoi* Dbrs.-é Zágrábnál és a ritka *A. rhomboidale* Dbrs.-é Boszniában. *Csiki Ernő.*

„ROVARTANI LAPOK“

XII. Band. 1. Heft. Januar 1905.

S. 1. **L. Biró**: Insektenfang mit dem Käfersieb in Neu-Guinea I. Verfasser hat nahezu 7 Jahre in Neu-Guinea zugebracht und ausser zahlreichen ethnographischen Gegenständen auch eine grose Menge naturhistorischer Objecte und darunter ausserordentlich viele Insekten, insbesondere kleinere Arten gesammelt. Dies ist hauptsächlich dem Umstand zu verdanken, dass er unermüdlich das Käfersieb handhabte, obgleich dasselbe durchaus nicht mit so reichlichem Erfolg geschah, wie manes in Europa gewohnt ist. Dies ist ersichtlich aus den Resultaten, die Biró im Juni und Juli 1901 in Friedrich-Wilhelmshafen erreicht hat, wo er 23 Tage consequent täglich siebte und das jeweilige Resultat genau notirte.

In grösster Anzahl waren unter den gesiebten Insekten die *Ameisen* vertreten, deren 772 Stück gesiebt wurden. Allein während in Europa blos 2—3 Arten, allerdings massenhaft, mit dem Sieb zu erlangen sind, erbeutete Biró während 4 Tagen unter 110 Stück gegen 20 Arten. Wie manigfaltig die Artverschiedenheit in Neu-Guinea ist, ergeht daraus, dass obgleich bisher blos die im Jahre 1896 gesammelten Ameisen beschrieben wor len sind, sich darunter 112 neue Arten und mehrere neue Gattungen befanden.

Unter den *Käfern* waren besonders die Scydmaeniden und Pselaphiden vertreten. Letztere sind bereits aufgearbeitet und es zeigte sich, dass ca. 100 Arten und 10 Gattungen ganz neu waren. Von der Gattung Reichenbachia sammelte Biro 24 neue Arten, von der Gattung Sunorfa 15 neue Arten, ebenso sind 80% der Staphyliniden neu.

S. 4. **L. v. Aigner-Abafi**: Die Tagfalter Ungarns. I. Verfasser hat mit diesem Werke den Preis der kgl. ung. Naturwissensch. Gesellschaft gewonnen, nachdem sich jedoch keine Aussicht zeigte, dasselbe selbständig herauszugehen, so wird es successive in dieser Zeitschrift veröffentlicht, wobei blos die Aufzählung der sämmtlichen ungarischen Fundorte, sowie der Nachbarländen, in welchen die betreffende Art vorkommt, entfallen wird. Bei dieser Gelegenheit erscheint der erste Theil der Einleitung.

S. 12. **Dr. E. Vángel**: Beiträge zur Insektenfauna von Ungarn. I. Odonata. Verfasser als Professor des Paedagogiums in Budapest hat sich die höchst verdienstliche Aufgabe-

gestellt, durch seine Hörer in verschiedenen Theilen des Landes Insekten sammeln zu lassen und die auf diesem Wege erlangten Daten als schätzenswerthen Beitrag zur Kenntniss der Insektenfauna von Ungarn zu publiziren. Bei dieser Gelegenheit werden die gesammelten 40 Odonaten-Arten und Varietäten nebst den Fundorten enumerirt.

S. 14. **E. Csiki**: Die Cerambyciden Ungarns XVII. Fortsetzung der Bestimmungs-Tafeln u. z. der Gattungen *Acanthocinus*, *Liopus* und *Hoplosia*.

S. 16. **Dr. A. Zilahi-Kiss**: Beiträge zur Käferfauna des Komitates Szilágy. I. Verfasser bietet auf Grund des von ihm und L. Biró gesammelten Materials einen Beitrag zur Käferfauna seines Komitates, aus welchem nunmehr 1373 Arten bekannt sind. Das Komitat Szilágy liegt im Osten Ungarns und war bisher in entomologischer Hinsicht nahezu ganz undurchforscht.

Kleinere Mittheilungen.

S. 19. **E. D.**: *Über Aphis rosae*. Verfasser hat die abnorme Bildung von Rosenblättern untersucht und gefunden, dass dieselbe von den Aphiden herrühren, die hier reichlich Nahrung und zugleich Schutz finden.

S. 19. *Über die Vernichtung*, welche *Lymantria monacha* in den Föhrenwaldungen Schwedens 1898—1901 angerichtet hat, wobei die Bemerkung gemacht wurde, dass die Tannen von den Raupen verhältnissmässig wenig geschädigt wurden.

S. *Über die Leinschädlinge* nach den Beobachtungen von P. Chrétien, der am Lein einige neue Microlepidopteren-Arten entdeckt hat.

Literatur.

S. 21—22. Besprechung der Publicationen von Formánek, Dr. J. Müller, Dr. Jos. Daniel, L. Ganglbauer und H. Wagner.

Entomologiai művek.

Általános. *A Magyar Birodalom Állatvilága.* (Fauna Regni Hungariae). III. kötet. Arthropoda. Kiadja a k. m. Természettudományi Társulat. Ára 35 kor., társulati tagoknak 20 kor. — *Kárpáti E.* Állatmuzeum, utasitás állatok kitömesére s eltartására, és csontvázak készitésére, ábrákkal 1 kor 40 fill. — *Bein K.* A kis rovargyűjtő. Utasitás a kiválóbb rovarok megismerésére és gyűjtésére 2 kor. — *Szekeres F. Ö.* A rovargyűjtő 1 kor. 60 fill.— *Lejtényi S.* Rovargyűjtő. Segédkönyv a középiskolai ifjuság számára, kötve 1 kor. — *Kriesch J.* A rovarok világa. 16 ábrával 80 fill. — *Kirándulók* zsebkönyve. 70 rajzzal, kötve 3 kor. 50 fill. — *Dr. Lendl* A. Rövid útmutatás természetrajzi gyűjtemények konzerválásához 80 fill. — *Dr. Daday J.* Rovari műszótár 1 kor. 60 fill. — *Hoffer*, Praxis der Insektenkunde. 3 kor. — *Ibe*, Einführung in die Kenntniss der Insekten 17 kor.

Hymenoptera. *Mocsáry S.* A magyar fauna fémdarazsai 2 kor. 40 fill. magyar fauna másnejü darazsai 2 táblával 1 kor. 20 fill. Adatok Magyarország fürkész darazsainak ismeretéhez I. 1 kor. 20 fill. Földünk fémdarazsainak magánrajza 40 kor.

Lepidoptera. *Bein* K. A kis lepkegyűjtő. A lepkék ismertetése és gyüjtése 2 kor. — A. *Aigner L.* A lepkészet története Magyarországon 1 kor. — *Aigner-Pável-Uhryk*, Magyarország lepkéinek jegyzéke 5 kor. — *Berge*, Schmetterlingsbuch 8. Aufl. 1300 Abb. auf 50 farb. Tafeln 25 kor. 20 fill. — *Hofmann*, Die Gross- Schmetterlinge Europas 2. Aufl. 2000 Abb auf 71 farb. Tafeln 30 kor. Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas 1900 Abb. auf 50 Tafeln 30 kor.

Diptera. *Tömösváry Ö.* Egy tömegesen tenyésző légyfaj az Alsó-Duna mellékeiről. 2 tábl. 60 fill. — *Kertész K.* Catalogus Tabanidarum orbis terrarum universi 6 kor.

Coleoptera. *Török P.* Bogár-határozó 2 kor. 80 fill. — *Bein* K. A kis bogárgyűjtő. A bogarak ismertetése és gyűjtése 2 kor. — *Calwer*, Käferbuch 5. Aufl. mit 48 color. Tafeln 24 kor. — *Seidlitz*, Fauna Transsylvanica 12 kor.

Hemiptera. *Dr. Horváth G.*, Adatok a hazai félröpüek ismeretéhez 40 fill. A magyarországi Psyllidákról 40 fill. Az Eremocoris-fajok magánrajza. 2 tábl. 60 fill.

Orthoptera, Pseudoneuroptera és Neuroptera. *Pungur Gy.* A magyarországi tücsökfélék természetrajza 6 tábl. 5 kor. — *Kohaut R.* Magyarország szitakötő-féléi. 3 színes tábl. 2 kor. 60 fill.

Myriopoda. *Dr. Daday J.* A magyarországi Myriopodák magánrajza 4 táblával 4 kor.

Arachnoidea. *Dr. Chyzer K.* és *Kulczynski L.* Araneae Hungaria 3 kötet 24 kor. — *Herman Ö.*, Magyarország pókfaunája 3 kötet, csak a 2—3. kötet kapható 16 kor. — Dr. *Lendl* A. A pókok, különösen a kerekhálópókok természetes osztályozása 1 kor. — *Karpeles L.* Adalék Magyarország atkafaunájához. 8 táblával 2 kor.

Crustacea: Dr. *Daday J.* A Magyarországban eddig talált szabadon élő evezőlábú rákok magánrajza. 4 tábl. 3 kor. A magyarországi Branchipusfajok átnézete. 1 kor. A magyarországi Diaptomus-fajok átnézete 1 kor

---

Catalogus Endomychidarum.

Conscripsit

Ernestus Csiki.

A Musaeo Nationali Hungarico editus. Budapestini 1901.

Ára 3 korona.

E művek szerkesztőségünk útján is megrendelhetők.

Legközelebb megjelenik:

Magyarország bogárfaunája.

Vezérfonal a Magyarország, Horvát- és Szlavonországok, Dalmáczia, Bosznia és Herczegovina területén előforduló bogarak megismerésére.

*

IRTA

CSIKI ERNŐ

nemzeti múzeumi I. oszt. segédőr.

*

A három kötetes munka **első** kötete a bevezető morphologiai részen kívül a Caraboideákat és Staphylinoideákat, a **második** kötet a Palpicorniákat, Diversicorniákat és a Heteromerákat, a **harmadik** kötet pedig a Phytophaga, Rhynchophora és Lamellicornia családsorozatokat fogja tartalmazni.

A munka 5 íves füzetekben fog megjelenni, **egy-egy füzet előfizetési ára 2 korona, bolti ára 3 korona.**

Előjegyzések és előfizetések a szerző czímére (Budapest, VIII., Nemzeti Múzeum) küldendők.

Schmidl Sándor könyvnyomdája Budapest, VI., Szerecsen-u. 6.